

INSTITUT DE FRANCE.
ACADÉMIE DES SCIENCES.

9.

Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*, tome XXIX,
séance du 20 Août 1849.

RAPPORT
SUR UN
MÉMOIRE DE M. WURTZ,
RELATIF
A DES COMPOSÉS NOUVEAUX ANALOGUES A L'AMMONIAQUE.

Commissaires, MM. **Thenard**, **Chevreul**, **Dumas** rapporteur.

« L'Académie nous a chargés de lui rendre compte du travail dont elle a entendu la lecture dans sa séance dernière, et dont les principaux résultats, déjà portés à sa connaissance depuis quelques mois, avaient vivement frappé tous les chimistes par leur nouveauté, leur importance et leur netteté.

» C'est assez dire que les Commissaires nommés par l'Académie n'avaient pas attendu que la Compagnie leur fit un devoir d'étudier les faits dont M. Wurtz vient d'enrichir la science, pour les constater et pour en mesurer toute la portée. Aussi, se sont-ils trouvés immédiatement d'accord sur le jugement qu'ils viennent soumettre avec une entière confiance à son approbation.

» Il existe dans le domaine de la chimie organique une classe de corps composés qui, par la simplicité de leurs formules, la sûreté de leurs réactions, la symétrie de leurs rapports, ont, depuis vingt ans, le privilège d'attirer tous les regards, d'exciter les recherches les plus ardentes et de récompenser tous les efforts; mine inépuisable, d'où sortent à la fois les lois les plus élevées de la philosophie naturelle, les applications les plus heureuses de la pratique.

W.

P

» C'est le groupe des alcools, des éthers, des acides gras, des corps gras, dont l'étude a tant contribué à rattacher la chimie organique à la chimie minérale, à prouver que les lois générales qui groupent les faits dans ces deux branches de la science, loin de les séparer, tendent, au contraire, à les confondre de plus en plus.

» Nous savons, par l'étude des corps que ce groupe renferme, que l'esprit-de-bois $2\text{HO} + \text{C}^2\text{H}^2$ forme le premier terme d'une série qui contient les alcools les mieux caractérisés, dont la formule générale $2\text{HO}, n\text{C}^2\text{H}^2$, ou plus généralement $2\text{HO}, n\text{C}^m\text{H}^{m-b}$,... b pouvant être égal à zéro, exprime la composition, et dont les propriétés peuvent toujours être prévues, étant données celles de l'esprit-de-bois.

» Nous savons que l'éther méthylique $\text{HO}, \text{C}^2\text{H}^2$ forme le premier terme de la série des éthers dont l'expression générale $\text{HO}, n\text{C}^2\text{H}^2$ ou $\text{HO}, n\text{C}^m\text{H}^{m-b}$, montre les relations et le parallélisme exact avec la série des alcools, tout en permettant de prédire les propriétés des corps qu'elle renferme, étant données celles de l'un ou mieux deux d'entre eux.

» Nous savons encore que $2\text{O}, \text{C}^2\text{H}^2$ ou bien $2\text{O}, n\text{C}^2\text{H}^2$, ou, plus généralement, $2\text{O}, n\text{C}^m\text{H}^{m-b}$ représentent un ensemble de produits auxquels se rattachent l'essence d'amandes, l'essence de cannelle, l'aldéhyde et beaucoup d'autres substances riches en dérivés curieux et importants.

» Nous savions, enfin, que, sous la formule $\text{O}^4, \text{C}^2\text{H}^2$ ou bien $\text{O}^4, n\text{C}^2\text{H}^2$, ou, plus généralement, $\text{O}^4, n\text{C}^m\text{H}^{m-b}$, viennent se ranger les acides organiques les mieux connus, à partir de l'acide formique et du vinaigre jusqu'à l'acide margarique et à l'acide benzoïque. Dans ce cas encore, la parfaite symétrie des formules se justifiait par la symétrie des réactions et avait constamment fourni le moyen de prévoir, de prédire l'existence des dérivés de l'un des termes de la série, par la connaissance des dérivés obtenus de l'un quelconque des termes, même du plus éloigné de celui qui était soumis aux épreuves de l'expérience.

» Mais les corps renfermés dans ces quatre séries, pour la plupart déjà connus des chimistes depuis longtemps, n'ont été assimilés entre eux et groupés en familles naturelles que par une étude lente et opiniâtre de leurs propriétés. Découvrir une série nouvelle de la même nature, de toutes la plus importante peut-être par le nombre et la variété de ses dérivés; montrer, par un exemple éclatant, que la science peut entrer avec confiance dans ces voies que la synthèse lui ouvre, c'est à la fois un honneur insigne et un rare bonheur.

» Or, M. Wurtz vient de révéler aux chimistes l'existence d'une série

nouvelle de composés qui, partant de l'ammoniaque, se rangent sous la formule générale que nous voyons se reproduire si constamment dans tous les cas précédents, AzH^3 , C^2H^2 , ou bien encore AzH^3 , nC^2H^2 , ou mieux enfin, AzH^3 , nC^mH^{m-3} .

» De même, qu'en ajoutant à 2 équivalents d'eau 1 ou plusieurs équivalents de carbure d'hydrogène, on fait des alcools; de même qu'en ajoutant à 1 équivalent d'eau 1 ou plusieurs équivalents de ce même carbure d'hydrogène, on fait des éthers; de même, qu'en ajoutant à 4 équivalents d'oxygène 1 ou plusieurs équivalents de ce même carbure d'hydrogène, on fait des acides; de même, enfin, en ajoutant à 1 équivalent d'ammoniaque 1 ou plusieurs équivalents de ce même carbure d'hydrogène, on fait des alcalis organiques.

» Du même coup, M. Wurtz enrichit donc la science de beaucoup d'alcalis organiques nouveaux et d'une loi qui nous apprend à la fois quels sont les rapports de ces alcalis entre eux, et comment on peut rattacher à la série qu'ils ouvrent les alcalis déjà connus.

» Il fournit aux recherches un champ vaste et nouveau, en montrant quel est le mode de génération le plus simple, le plus général des alcalis organiques, et en mettant ainsi la chimie sur une voie qui lui permettra de produire de toutes pièces les alcalis organiques les plus compliqués et les plus utiles, la quinine, la morphine, par exemple.

» En prenant pour point de départ l'ammoniaque, M. Wurtz a déjà obtenu ou mis à leur place systématique les alcalis suivants :

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| Ammoniaque. | AzH^3 ; |
| Méthyliaque | AzH^3 , C^2H^2 ; |
| Éthyliaque | AzH^3 , C^4H^4 ; |
| Butyriaque | AzH^3 , C^8H^8 ; |
| Amyliaque | AzH^3 , $C^{10}H^{10}$; |
| Nicotine | AzH^3 , $C^{10}H^4$; |
| Aniline | AzH^3 , $C^{12}H^4$; |
| Picoline | AzH^3 , $C^{12}H^4$; |
| Toluidine | AzH^3 , $C^{14}H^6$; |
| Conicine | AzH^3 , $C^{16}H^{12}$; |
| Cumidine | AzH^3 , $C^{18}H^{10}$; |
| Leucole | AzH^3 , $C^{18}H^4$. |

» Parmi ces alcalis, les quatre premiers ont été découverts et étudiés par M. Wurtz. Leur analogie avec l'ammoniaque est vraiment surprenante.

Celui qui s'en rapproche le plus en reproduit tous les caractères avec une fidélité qui ne peut se retrouver que dans les corps les plus voisins de la chimie minérale, dans la soude et la potasse, par exemple.

» Chacun d'eux pouvant reproduire tous les dérivés auxquels l'ammoniaque donne naissance, c'est-à-dire les sels, les amides, les composés doubles ou compliqués, si nombreux dans les combinaisons ammoniacales, leur étude enrichira certainement la chimie d'un millier d'espèces nouvelles, ou les arts trouveront des ressources inconnues, la physiologie des explications imprévues, les théories chimiques des moyens de contrôle précieux.

» Ce serait abuser des moments de l'Académie que de signaler dans ce Rapport des faits qui lui ont été exposés dans la séance précédente, et dont elle a certainement conservé le souvenir. Ce serait une tâche facile que de signaler les dérivés nombreux que la théorie indique et qu'il n'a pas encore été possible à M. Wurtz de réaliser. Vos Commissaires, pour le premier point, n'auraient rien à ajouter, rien à modifier, rien à retrancher au Mémoire de l'auteur. A l'égard du second, ils veulent lui laisser tout entier l'honneur de parcourir un champ qu'il lui appartient de féconder. Ils se borneront donc à déclarer que toutes les observations énoncées par M. Wurtz, reproduites sous leurs yeux, leur ont paru de la plus parfaite exactitude, et que le Mémoire où l'auteur les a consignées restera, dans la science, comme un modèle par la fermeté des vues, la justesse et la sévérité des conclusions, aussi bien que par l'abondance des faits.

» Un grand nombre de produits, préparés sur une large échelle, ont été mis sous nos yeux, et ils nous ont paru dignes, par leur beauté et par leur nouveauté, d'être placés sous ceux de l'Académie à l'appui de ce Rapport.

» Nous le terminerons en déclarant à l'Académie, qu'à notre avis, il y a longtemps que la chimie ne s'était pas enrichie d'une série de corps aussi importante, d'une théorie aussi féconde, et qu'à ces deux titres la place du Mémoire présenté par M. Wurtz est marquée de la manière la plus honorable dans le *Recueil des Savants étrangers*. »

Les conclusions de ce Rapport ont été adoptées.





Digitized by the Internet Archive
in 2016

<https://archive.org/details/b22463999>





